

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-014348

(43)Date of publication of application : 18.01.2000

(51)Int.Cl.

A23L 1/20  
A61K 35/78  
C07D311/36

(21)Application number : 11-118161

(71)Applicant : FUJI OIL CO LTD

(22)Date of filing : 26.04.1999

(72)Inventor : TSUZAKI SHINICHI  
YAMATO SHINYA  
TAKAMATSU SEIJI  
HASHIMOTO YUKIO

(30)Priority

Priority number : 10119184 Priority date : 28.04.1998 Priority country : JP

## (54) SOYBEAN HYPOCOTYL PROCESSED FOOD AND ITS PRODUCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the subject inexpensive processed food with good flavor, high flavor preservability and high water solubility by using soybean hypocotyl, and to provide a method for producing the above processed food.

SOLUTION: This processed food is obtained by the following procedure: soybean hypocotyl is heat-treated until it comes to a moisture content of 1-9.5 (pref. 3-9) wt.% and then subjected to extraction with an aqueous solvent, or prior to the extraction, washed with an aqueous solvent at 4-80°C, to effect preferentially removing the components except isoflavone.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.03.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3191799

[Date of registration] 25.05.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-14348

(P2000-14348A)

(43) 公開日 平成12年1月18日 (2000.1.18)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
A 2 3 L 1/20		A 2 3 L 1/20	Z
			C
A 6 1 K 35/78		A 6 1 K 35/78	J
C 0 7 D 311/36		C 0 7 D 311/36	

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平11-118161	(71) 出願人	000236768 不二製油株式会社 大阪府大阪市中央区西心斎橋2丁目1番5号
(22) 出願日	平成11年4月26日 (1999. 4. 26)	(72) 発明者	津崎 真一 大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社阪南事業所内
(31) 優先権主張番号	特願平10-119184	(72) 発明者	大和 信也 大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社阪南事業所内
(32) 優先日	平成10年4月28日 (1998. 4. 28)	(72) 発明者	高松 清治 大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社阪南事業所内
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 大豆胚軸加工品及びその製造法

(57) 【要約】

【課題】 大豆胚軸を用いて風味が良好で、良好な風味の保存性が良く、水溶性が高く、安価な大豆胚軸加工品とその製造法を提供することにある。

【解決手段】 大豆胚軸を特定の度合いに加熱処理した後、水性溶媒で抽出することにより、又は更に抽出前に4° C～80° Cの水性溶媒で洗浄することによりインフラボン以外の成分を優先的に除去出来ること等を見出した。これにより、風味が良好で、その低油分化により油脂の酸化劣化の影響が抑制され良好な風味の保存性が良く、水溶性が高く、安価な大豆胚軸加工品とその製造法の提供である課題が解決した。本発明の完成で公衆の保健などに貢献することが出来る。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】大豆胚軸を加熱処理した後、水性溶媒で抽出することを特徴とする胚軸加工品の製造法。

【請求項2】加熱処理が乾熱加熱である請求項1に記載の製造法。

【請求項3】水分含量が1～9.5重量%になるまで乾熱加熱する請求項2に記載の製造法。

【請求項4】水分含量が3～9重量%になるまで乾熱加熱する請求項2に記載の製造法。

【請求項5】加熱処理が湿熱加熱である請求項1に記載の製造法。

【請求項6】抽出前に、抽出より低い温度の水性溶媒で洗浄することによりイソフラボン以外の成分を優先的に除去する請求項1に記載の製造法。

【請求項7】洗浄を、4℃～80℃で行う請求項6に記載の製造法。

【請求項8】洗浄を、4℃～40℃で行う請求項6に記載の製造法。

【請求項9】請求項1乃至8のいずれかに記載の製造法による胚軸加工品。

【請求項10】乾燥重量として油分が2%以下である請求項9に記載の胚軸加工品

【請求項11】乾燥重量としてイソフラボンが1.5%以上である請求項10に記載の胚軸加工品

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、加熱処理した大豆胚軸から抽出する大豆胚軸加工品及びその製造法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】大豆にはダイゼイン、ゲニステイン、グリシテインをはじめとするイソフラボンが含まれている。特にダイゼイン、ゲニステインはエストロゲン作用をはじめチロシンキナーゼ阻害作用、血管新生阻害作用、抗酸化作用などの生理作用を有することが知られ、がん予防などの観点から世界的に注目されている (S. Barnes et.al., Nutr.Cancer, 21, 113, 1994)。一方、イソフラボンは大豆の中でも発芽時に幼芽、幼根となる胚軸部分に多量に含まれていることが知られている (S. Kudou et.al., Agric.Biol.Chem., 55, 2227, 1991)。

【0003】しかしながら、この大豆胚軸は独特の苦味などを有するため、大豆加工食品製造時にはむしろ積極的に除去されることが多い。さらに、分離大豆蛋白質などの製造時に副生する胚軸の大部分は廃棄処分されるか、もしくは家畜飼料として利用されるに留まっている。

【0004】本発明者らは、先に大豆胚軸を焙煎することにより風味良好な飲食用素材となることを出願した (特開平10-004904号公報)。しかしながら、

原料由来の油分を含有しているためか風味の永続性に改善の余地がある。また、口当たりは多少のザラツキがあり、口溶けも速くなく改良が望ましい。一方、大豆成分からイソフラボンを採取する方法としては、例えば特開昭62-126186号公報、特開平01-258669号公報、特開平07-70170号公報、特開平07-238089号公報、特開平08-283283号公報、特開平08-291191号公報、特表平09-503781号公報、特表平09-506076号公報、特表平09-506077号公報、特開平10-23878号公報等が挙げられるが、いずれも出発原料を前処理として予め加熱処理する工程を持たず、原料からそのままイソフラボンを採取する製法である。そのため、独特の大豆臭や収斂味を有しており、食品への利用が難しかった。また、特開平09-309902号公報に記載の方法は、大豆または納豆などから抽出、精製したイソフラボン誘導体をサイクロデキストリンで包接させて大豆臭や収斂味などを抑制しているがコスト的に高価になることが課題であった。以上の従来技術は、いずれも、本発明の加熱処理大豆胚軸から水性溶媒で抽出又は洗浄・抽出した大豆胚軸加工品及びその製造法、とは異なるものである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】大豆胚軸を用いて風味が良好で、良好な風味の保存性が良く、水溶性が高く、安価な大豆胚軸加工品とその製造法を提供することが課題である。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、大豆胚軸を加熱処理した後、水性溶媒で抽出することを特徴とする大豆胚軸加工品およびその製造法である。更に詳しくは、大豆胚軸を特定の度合いに加熱処理し、水性溶媒で洗浄することによりイソフラボン以外の水溶性成分を優先的に除去するか、又はしないで、しかる後、水性溶媒で抽出することにより、生大豆胚軸に独特の臭味や収斂味がなく、風味が良好で、その低油分により良好な風味の保存性が良く、水溶性が高い、安価な大豆胚軸加工品が得られること等を見出し、課題を解決し本発明を完成させた。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、本発明の詳細な説明をする。本発明で用いる大豆胚軸の調製は、特公平4-48417号公報等に記載の方法で調製することを例示できる。すなわち、大豆の水分を予め約12%以下に乾燥し、70℃以上、好ましくは75～100℃の品温において乾熱加熱し、大豆粒径より広い砥石間隔のグライNDERにて大豆の割りと剥皮を行い、風選・篩別を行って分離する調製方法が例示される。このようにして得られた大豆胚軸はさらに特定の度合いに加熱処理する。本発明における大豆胚軸の加熱処理とは、未加熱の大豆

胚軸独特の臭味や収斂味が少なくなり、かつ焦げによる苦味が少ない範囲の加熱方法であれば、特に限定されるものではない。加熱方法としては乾熱加熱、湿熱加熱などが挙げられ、いずれも公知の加熱方法を使用すれば良い。例えば大豆胚軸の乾熱加熱はガスロースター（フジローヤル（株）製等）、電熱ロースター（日本硝子（株）製等）、熱風ロースター（B u h l e r 社製等）、マイクロ波加熱機（新日本無線（株）製等）、間接加熱式クッカーなどを使用できる。好ましくは100℃以上の温度で処理するのが良い。加熱度合いは、大豆胚軸の水分含量で規定することができ、1～9.5重量%、好ましくは3～9重量%になるように加熱処理するのが良い。また大豆胚軸の湿熱加熱は、イソフラボンが溶出しないうちに適度な水分の存在下で加熱する方法であればよく、蒸気処理の他、含水処理後加熱する方法なども用いることができる。例えば蒸気処理の場合、オートクレーブ、クッカーやスチームピーラーなどの食品工業において一般的に用いられているスチーム装置を使用できる。

【0008】次に加熱処理した大豆胚軸を、水又は含水アルコール等の水性溶媒で抽出する。抽出時の胚軸と水性溶媒との重量比は1：3～1：30、好ましくは1：5～1：15で、浸漬抽出又は攪拌抽出或いは向流抽出などの種々の方法で行うことが出来る。また抽出効率を上げるために2段階以上の多段抽出も可能である。抽出温度は大気圧下で4℃～100℃でよく、抽出温度又は攪拌レベルを上げれば抽出時間を短縮することも出来る。また、加圧下において100℃以上の温度を用いることも出来る。要は、大豆胚軸に含まれるイソフラボンを十分に抽出できればよく、大気圧下では好ましい条件としては80℃～100℃で、約5分～60分間である。本発明でのイソフラボンとは、ダイジン、ゲニスチン、ダイゼイン、ゲニステインの合計量（以下も同じ意味。）とした。

【0009】一方、加熱処理した大豆胚軸を、抽出前に4℃～80℃の水又は塩（カルシウム塩、ナトリウム塩、カリウム塩などの）溶液或いは緩衝液（リン酸緩衝液、炭酸緩衝液、クエン酸緩衝液などの）等の水性溶媒で洗浄することにより、イソフラボン以外の可溶性成分を優先的に除去することが出来る。イソフラボン以外の可溶性成分は、大豆胚軸から水性溶媒に溶出する成分で可溶性無窒素物、窒素化合物、灰分等を含むものであ

る。洗浄時の胚軸と水性溶媒との重量比は、1：3～1：30、好ましくは1：5～1：15で浸漬洗浄するが、洗浄効率を上げるために攪拌洗浄又は向流洗浄などの種々の方法で行うことが出来、また必要に応じて2段階以上の洗浄も可能である。洗浄温度は4℃～80℃でよく、洗浄温度又は攪拌レベルを上げれば洗浄時間を短縮することが出来るが、イソフラボンの溶出も多くなるので注意を要する。又、4℃以下の洗浄温度は不可能ではないが、冷却のための費用も増大し実用性が低いので好ましくない。要は、大豆胚軸に含まれるイソフラボン以外の溶性成分を優先的に洗浄できればよく、好ましい条件としては4℃～40℃の温度にて、約5分間～240分間である。

【0010】得られた抽出液は、適宜濃度を調整してそのまま使用するか、或いは必要に応じて濃縮し、さらにスプレー乾燥又は凍結乾燥などの通常の方法で乾燥する。このようにして得られた抽出液及び抽出粉末は、風味が良好で、その低油分により良好な風味の保存性が良く、水溶性が高く、安価な大豆胚軸加工品が得られ、各種の食品に食品素材として利用出来る。

【0011】食品素材としては、例えば加工食品、菓子類、飲料、乳製品、調味料などに適用することが出来る。また、成形、顆粒化、コーティングなどを施すこともでき、特に限定されるものではない。

【0012】るが、この発明の技術思想がこれらの例示によって限定されるものではない。

#### 【0013】実験例1

大豆胚軸500gをガスロースターを用いて140℃の熱風で時間を変えて（表1の加熱時間・分）乾熱加熱処理した。乾熱加熱処理した大豆胚軸100gに熱水500gを加え、98℃で10分間加熱抽出した。その後、抽出液を分離し、残渣に熱水500gを加え再度98℃で10分間加熱抽出した。次いで両抽出液を混合し、凍結乾燥により抽出粉末を得た。得られた抽出粉末の風味を10人のパネラーで評価した。加熱後の大豆胚軸の水分含量は加熱乾燥法（105℃、4時間）を用いて測定した。また、一定量の抽出粉末をメタノールで還流抽出し高速液体クロマトグラフィー法にてダイジン、ゲニスチン、ダイゼイン、ゲニステインを定量しその合計量をイソフラボン量とした。実験例1の結果を表1に示す。

#### 【0014】

表1・大豆胚軸の140℃での乾熱加熱処理時間、水分値と抽出粉末評価結果

加熱条件			抽出粉末評価		
時間 (分)	水分値 (%)	固形分量 (g)	イソフラボン量 (mg)	イソフラボン含量 (%dry)	風味
0	10.2	31.6	713	2.26	不可。苦味、背臭味あり

(4)

10	9.7	31.7	720	2.27	可。
20	9.1	31.6	725	2.30	良。
30	6.8	30.5	634	2.08	良。
40	3.3	29.4	546	1.86	良。
50	0.9	28.4	454	1.60	可。
60	0.6	27.2	368	1.35	不可。焦げ臭味あり

表1より風味良好な抽出粉末を得るためには、乾熱加熱処理後の大豆胚軸の水分値で1.0～9.5%になるように加熱処理すれば良いことが示された。

#### 【0015】実験例2

大豆胚軸500gをガスロースターを用いて140℃の熱風で20分間乾熱加熱処理した。乾熱加熱処理した大豆胚軸100gに4℃～90℃の水500gを加え、洗浄温度とその洗浄時間を変えて（表2の温度・

時間・分）洗浄した。その残渣に熱水500gを加え98℃で10分間加熱抽出した。その後抽出液を分離し、残渣に熱水500gを加え再度98℃で10分間加熱抽出した。次いで両抽出液を混合し、凍結乾燥により抽出粉末を得た。洗浄液及び抽出粉末について、実験例1と同様にイソフラボン含量などを分析した。実験例2の結果を表2に示す。

#### 【0016】

表2・乾熱加熱処理大豆胚軸の洗浄温度・時間と洗浄液、抽出液でのイソフラボン量、その含有率。

洗浄液組成					抽出粉末組成		
洗浄温度 (℃)	洗浄時間 (分)	固形分量 (g)	イソフラボン量 (mg)	イソフラボン含有率 (%dry)	固形分量 (g)	イソフラボン量 (mg)	イソフラボン含有率 (%dry)
洗浄処理なし			—	—	31.6	725	2.30
4℃	60分	14.1	48	0.34	20.6	729	3.54
	120	16.0	71	0.44	18.9	737	3.90
	240	16.9	78	0.46	17.9	727	4.06
	480	17.8	115	0.65	17.5	712	4.08
20	30	12.8	62	0.48	21.8	724	3.33
	60	15.6	94	0.60	19.1	716	3.74
	120	17.2	129	0.75	17.7	713	4.03
	240	18.6	138	0.74	16.7	683	4.09
40	15	12.6	86	0.68	21.9	684	3.12
	30	15.9	134	0.84	19.0	670	3.52
	60	17.5	169	0.97	17.5	686	3.91
	120	17.9	207	1.16	17.3	689	3.98
60	7.5	12.7	117	0.92	21.7	652	3.00
	15	15.9	166	1.04	18.8	643	3.42
	30	17.8	214	1.20	17.1	635	3.72
	60	18.8	231	1.23	16.5	629	3.82
80	7.5	15.8	212	1.34	18.7	612	3.27
	15	17.9	238	1.33	16.8	603	3.59
	30	18.8	269	1.43	16.3	595	3.65

(5)

90	5	15.6	254	1.62	19.3	540	2.80
	10	17.2	308	1.79	16.5	522	3.16
	15	19.3	353	1.83	15.2	497	3.27
参考の数値				固形分量 (g)	イソフラボン量 (mg)	イソフラボン含有率 (%dry)	
加熱処理大豆胚軸粉末（後記の比較例1）				98.1	984	1.00	

表2より、抽出粉末組成のイソフラボン含有率が高く、その値が洗浄液組成のイソフラボン含有率に対する比が大きい洗浄条件が好ましい。それらの点からイソフラボン含有率が4.0に近くて、洗浄液対抽出液のイソフラボン含有率の比が2倍以上が好ましく、抽出前に4°C〜80°C、更に好ましくは20°Cを含む4°C〜40°Cの水で洗浄することにより、イソフラボン以外の可溶性成分を優先的に除去できることが示された。

#### 【0017】実験例3

大豆胚軸500gを常圧下、100°Cの飽和水蒸気で時

間を変えて（表3の加熱時間・分）湿熱加熱処理し、乾燥機で水分が10%になる様に調整した。湿熱加熱処理した大豆胚軸100gに熱水500gを加え、98°Cで10分間加熱抽出した。その後、抽出液を分離し、残渣に熱水500gを加え再度98°Cで10分間加熱抽出した。次いで両抽出液を混合し、凍結乾燥により抽出粉末を得た。得られた抽出粉末について、実験例1と同様にイソフラボン含量と風味について評価した。実験例3の結果を表3に示す。

#### 【0018】

表3・大豆胚軸の湿熱加熱処理時間と抽出粉末評価結果。

加熱条件	抽出粉末評価			
時間 (分)	固形分量 (g)	イソフラボン量 (mg)	イソフラボン含有率 (%dry)	風味
0	31.6	713	2.26	不可。苦味、青臭味あり
1	31.6	730	2.30	不可。苦味、青臭味あり
5	31.4	722	2.30	可。若干青臭味あり
10	31.1	710	2.28	良
20	30.8	710	2.31	良
40	26.4	725	2.75	良
60	24.0	715	2.98	良
80	23.9	718	3.00	可。若干加熱臭あり
100	24.0	715	2.98	不可。加熱臭あり

表3より風味良好な抽出粉末を得るためには、常圧下、100°Cでの湿熱加熱処理を5〜80分、好ましくは10〜60分行えば良いことが示された。

#### 【0019】実施例1 乾熱加熱大豆胚軸抽出粉末の調製

大豆胚軸50kgをガスロースターを用いて140°Cの熱風で20分間乾熱加熱処理した。乾熱加熱処理した大豆胚軸10kgに熱水50kgを加え98°Cで10分間加熱抽出した。その後抽出液を分離し、残渣に熱水50kgを加え再度98°Cで10分間加熱抽出した。次いで両抽出液を混合し、減圧濃縮後スプレー乾燥により抽出粉末3kgを得た。表4に抽出粉末の一般組成を例示する。

#### 【0020】実施例2 乾熱加熱大豆胚軸洗浄・抽出粉

#### 末の調製

大豆胚軸50kgをガスロースターを用いて140°Cの熱風で20分間乾熱加熱処理した。乾熱加熱処理した大豆胚軸10kgに20°Cの水50kgを加え、4時間浸漬洗浄した。残渣に熱水50kgを加え98°Cで10分間加熱抽出した。その後抽出液を分離し、残渣に熱水50kgを加え再度98°Cで10分間加熱抽出した。次いで両抽出液を混合し、減圧濃縮後スプレー乾燥により抽出粉末1.5kgを得た。表4に抽出粉末の一般組成を例示する。

#### 【0021】実施例3 湿熱加熱大豆胚軸抽出粉末の調製

大豆胚軸50kgを常圧下、100°Cの飽和水蒸気で20分間湿熱加熱処理した。湿熱加熱処理した大豆胚軸

10kgに熱水50kgを加え98℃で10分間加熱抽出した。その後抽出液を分離し、残渣に熱水50kgを加え再度98℃で10分間加熱抽出した。次いで両抽出液を混合し、減圧濃縮後スプレー乾燥により抽出粉末3kgを得た。表4に抽出粉末の一般組成を例示する。

【0022】実施例4 湿熱加熱大豆胚軸洗浄・抽出粉末の調製

大豆胚軸50kgを常圧下、100℃の飽和水蒸気で20分間湿熱加熱処理した。乾熱加熱処理した大豆胚軸10kgに20℃の水50kgを加え、4時間浸漬洗浄した。残渣に熱水50kgを加え98℃で10分間加熱抽出した。その後抽出液を分離し、残渣に熱水50kgを加え再度98℃で10分間加熱抽出した。次いで両抽出液を混合し、減圧濃縮後スプレー乾燥により抽出粉末1.5kgを得た。表4に抽出粉末の一般組成を

例示する。

【0023】比較例1 乾熱加熱大豆胚軸粉碎物の調製  
大豆胚軸50kgをガスロースターを用いて140℃の熱風で20分間乾熱加熱処理した。乾熱加熱処理した大豆胚軸10kgをグラインダーにて粉碎し、粉碎物9.8kgを得た。

【0024】比較例2 湿熱加熱大豆胚軸粉碎物の調製  
大豆胚軸50kgを常圧下、100℃の飽和水蒸気で20分間湿熱加熱処理した。湿熱加熱処理した大豆胚軸10kgをグラインダーにて粉碎し、粉碎物9.5kgを得た。

【0025】実施例1～4、比較例1、同2で得た各粉末の一般組成及び保存性を分析した。結果は下記の表4であった。

【0026】

表4・抽出、洗浄・抽出による大豆胚軸加工品の一般組成及び保存性結果。

項目	実施例				比較例	
	1	2	3	4	1	2
一般組成%						
水分	3.6	3.6	3.2	3.5	1.9	11.5
たん白質	19.0	20.1	15.7	16.9	41.9	40.8
油分	0.9	0.8	0.8	0.8	10.9	10.5
炭水化物	69.9	69.1	73.7	72.4	40.9	32.9
灰分	6.6	6.4	6.6	6.4	4.4	4.3
イソフラボン含有率(%dry)	2.30	4.09	2.31	4.32	1.00	1.00
保存性テスト風味評価(25℃)						
開始時	○	○	○	○	○	○
保存1ヶ月	○	○	○	○	○	○
保存2ヶ月	○	○	○	○	△	△
保存3ヶ月	○	○	○	○	×	×

上記の記号の意味は、風味が○：良い。△：やや悪い。×：悪い。

【0027】実験例1～3、実施例1～4、比較例1、同2からの総合評価。表1から、大豆胚軸の乾熱加熱処理例示の140℃での加熱時間は風味評価等から10分間～50分間が良く、その乾熱加熱処理後の大豆胚軸の水分値で1～9.5%が良いことが判った。表2から、乾熱加熱処理大豆胚軸の洗浄液、抽出液の固形分量、イソフラボン量、イソフラボン含有率(大が良)、イソフラボン含有率比(大が良)などから、洗浄条件は温度4℃～80℃でよく、更に好ましくは4℃～40℃である。表3から、大豆胚軸の湿熱加熱処理例示の常圧下、100℃の飽和水蒸気での加熱時間は風味評価等から5分間～80分間が良いことが判った。表1及び表3から、大豆胚軸を加熱処理してから抽

出することにより、従来のイソフラボン抽出方法で課題となっていた大豆臭、収斂味を改善できることが判った。表4から、イソフラボン含有率の高い順は実施例4(4.32)、実施例2(4.09)、実施例3(2.31)、実施例1(2.30)、比較例1及び比較例2(1.00)であり、そのコスト費用も相関するが必要なイソフラボン含有率などにより調製法が選定出来る。従来の粉碎物(比較例1及び比較例2)に対比して、抽出物(実施例1、実施例3)、洗浄・抽出物(実施例2、実施例4)は明らかに風味の永続性が良く、低油分化により酸化劣化の影響が抑制されているものと推察される。更に今後の課題として、加熱処理し又はしない大豆胚軸を、或いは抽出物(実施例1、実施例3)、洗浄

(7)

・抽出物（実施例2、実施例4）を有機溶剤等で油分を除くことにより風味の改良と永続性が更に得られる可能性もあろう。

【0028】

【発明の効果】大豆胚軸を加熱処理した後、水性溶媒で抽出すること、詳しくは、大豆胚軸を特定の度合いに加熱処理し、水性溶媒で洗浄することによりイソフラボン

以外の溶性成分を優先的に除去するか又はしないで、その後で水性溶媒で抽出する、本発明の製造法により、風味が良好で、その低油分により良好な風味の保存性が良く、水溶性が高く、安価な大豆胚軸加工品とその製造法を提供することが出来る様になった。これにより、公衆の保健などに貢献することが出来る。

---

フロントページの続き

(72)発明者 橋本 征雄

大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社阪南事業所内